



26 00

Int. Cl.:	F16K
	F17C

195608

MEMORIA DESCRIPTIVA.
=====

MODELO DE UTILIDAD.

195608

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "VALVULA DE SEGURIDAD ANTILLAMA Y
"ANTIRRETORNO PARA APARATOS E INS-
"TALACIONES DE GASES LICUABLES DEL
"PETROLEO".

=====

A nombre de : DON ALFONSO LARA VAZQUEZ.

Residente en : SEVILLA, Torneo, 54.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



26 OCT 1979



195608

Los gases licuables del petróleo, tales como butano, propano, etc., van adquiriendo una importancia relevante que continuamente aumenta en el terreno doméstico y en las áreas industriales en función de su cómodo manejo,

5.- limpieza, prontitud de servicio y gran economía por calorías aportadas por unidad de peso o volumen, características que los hacen combustibles idóneos difícilmente sustituibles.

Sin embargo, el empleo de estos gases en bastante peligroso para el usuario, por lo que requiere especiales y homologadas condiciones de seguridad en los aparatos y en las propias instalaciones que impidan y reduzcan al mínimo los accidentes que por imprudencia, por causas fortuitas o circunstanciales eventuales, desgraciadamente

10.- se presentan en el normal uso de estos combustibles gaseosos.

Aunque los aparatos de consumo y aplicación, como la propia instalación, están normalizados y garantizados por empresas solventes, con intervención de los organismos oficiales competentes, se hace notar la falta de un dispositivo o elemento adecuado que en todos los casos posibles de emergencias no controladas como son roturas, fugas, averías, retornos de la llama, etc., actúe prontamente cortando el paso de gas al objeto de evitar la explosión u otra clase

15.- de accidentes casi siempre desastroso.

195608

- 3 -

26 0



La invención que se propugna viene a corregir y evitar estos peligros latentes merced a un medio racional y eficaz que elimina todo riesgo sin perturbar el correcto funcionamiento del aparato o de la instalación donde se monte.

- 30.- La idea principal que predomina en el invento consiste en crear una válvula capaz de dejar pasar correctamente los gases, bien al circuito o al propio aparato de aplicación, dotándola de medios propios que consiguen la interrupción del fluido ante escapes, roturas, etc., con sistema antirretorno que impida el retroceso a la fuente de alimentación y una pantalla antillama que en todos los casos apague el gas y evite el incendio o la deflagración.
- 35.-

- 40.- En base a tal planteamiento, la invención se materializa en una carcasa cilíndrica con vaciado interior axial, dividido en dos tramos diferenciados que determinan la entrada, con zona roscada interior, y la salida de la válvula que presenta menor diámetro y que origina un escalonamiento o asiento donde apoya una serie de discos perforados, dispuestos unos encima de los otros y presentando los orificios no coincidentes con respecto a los del disco contiguo a fin de conformar una pluralidad de pasos a tresbolillo que definen un filtro de conductos laberínticos.
- 45.-

- 50.- El paquete de discos queda fijo mediante un muelle aneroide que comprime al conjunto a la vez que incide sobre la pared interna manteniendo radialmente la inmovilidad del mismo, mientras que la parte exterior de la carcasa, correspondiente a la entrada, presenta un cuello con rosca exterior para acople al circuito o al aparato.

- 55.- Como elemento intermedio de obturación de la válvula existe una pieza cilíndrica con vaciado interior ciego, me-

195608
- 4 -

26 OCT. 1956



canizada con dos escalonamientos que sirven, respectivamente, para acople y fijación de una junta de cierre y de un muelle helicoidal antagonista.

La segunda pieza que completa la válvula consiste en un casquillo que exteriormente dispone de dos tramos con rosca exterior separados por una baseta para asiento de una junta, a la par que la zona de entrada, en la carcasa, presenta dos prolongaciones mecanizadas, a manera de alme-
60.-
65.- más interiormente destaca un cuello cilíndrico atravesado por el orificio central que atraviesa toda la pieza.

Tanto la carcasa como el casquillo poseen sendos planos enfrentados habilitados para facilitar el montaje de las mismas, mediante aplicación de una llave inglesa o herramienta similar.
70.-

Para una mejor comprensión de cuanto antecede se acompañan dibujos en los que se representa esquemáticamente el invento que a continuación y con referencia a los mismos se describe detalladamente.

75.- En dichos dibujos:

La figura 1 muestra la pieza casquillo.

La figura 2 corresponde a un corte de dicha pieza según la sección A-B.

La figura 3 es una vista en sección de la pieza obturadora con el muelle recuperador.
80.-

La figura 4 ilustra la pieza carcasa.

La figura 5 es un corte de esta pieza según la sección C-D.

Las figuras 6 y 7 representan en planta el paquete de discos perforados y el muelle fijador y posicionador de
85.-



dicho conjunto.

Por último, la figura 8 ilustra la válvula totalmente montada, en corte longitudinal que permite apreciar su interior y la disposición de los elementos que la integran.

90.- De acuerdo con los dibujos que se representan a título de ejemplo ilustrativo, no limitativo, la válvula se organiza partiendo de un cuerpo carcasa cilíndrico 15 cuya entrada lleva una zona interior roscada 19 y un vaciado 18 que desemboca en el conducto de salida 17, sensiblemente

95.- de menor diámetro, que origina un escalonamiento donde asienta un paquete de discos 20 con perforaciones 25 que no coinciden con respecto a las del disco contiguo. Este conjunto de discos queda fijo mediante un muelle aneroide 21 que los mantiene en posición al oprimir

100.- sobre la pared interna de la carcasa. El conducto 17 finaliza en un vaciado más amplio 24 y esta zona está mecanizada en forma de cuello con rosca exterior 16 para acople e incorporación de la válvula en la instalación o aparato donde se monte.

105.- La pieza obturadora 11 lleva practicado un vaciado ciego 12 y sendos escalonamientos que sirven para fijar una junta de cierre 14 y un muelle de empuje 13.

Este elemento queda posicionado en el interior de la carcasa con libertad de movimiento axial en los dos sentidos, pero frenado por el muelle antagonista que se opone a su desplazamiento en un determinado sentido, mientras que en el otro coadyuva a materializarlo.

110.- El casquillo 1 se constituye en dos tramos roscados 4, 7 separados por una baseta 5 que soporta una junta de estanqueidad 6. En la parte superior, según se mira la figu-

115.-



ra representativa de la pieza, aparecen dos prolongaciones enfrentadas 2, 3 que configuran un almenado simple. Como es lógico, el casquillo lleva un conducto longitudinal 9 que termina, en el extremo opuesto a las almenas, en un vacío de mayor diámetro 10, mientras que en la zona de las prolongaciones enfrentadas finaliza en forma de cuello 8 para recepción de un extremo del muelle 13.

120.- Tanto esta pieza como la carcasa tienen sendos planos 22, 23 previstos para facilitar el manejo de ambas piezas en el montaje y desmontaje de la válvula.

125.- La forma en que se acoplan los distintos elementos que constituyen el invento está reflejada en la figura 8, que muestra su posicionado y montaje y asimismo la entrada y salida del gas vienen representadas por las flechas indicativas de la referida figura.

130.- El funcionamiento de la válvula es el siguiente:

Una vez incorporada en la instalación o aparato donde se monte y abierta la llave de paso que permite circular al fluido, éste discurre por el interior de la válvula, a la presión prevista, y si en un momento dado hay una fuga o rotura en la conducción, la contrapresión que se origina en el circuito actúa venciendo la resistencia del muelle y la pieza obturadora 11 se desplaza cerrando el paso sobre el cuello 8 e impidiendo la circulación del gas.

135.- Si por cualquier circunstancia hubiera un retroceso del fluido hacia la fuente de alimentación los elementos internos actuarían de igual forma, comportando un sistema antirretorno que cierre el paso del gas hacia la bombona o depósito de almacenamiento y si el retroceso fuera acom-

140.-

145.-

195608 - 7 -

26 OCT 1933

pañado de llama, el filtro, automáticamente, apagaría el flúido al tener que circular discontinuamente a través de esta pantalla de conductos laberínticos.

150.- Se comprende que la válvula que nos ocupa sirve para bajas y altas presiones y lo lógico que hay que hacer es calibrarla previamente de acuerdo con la instalación donde se incorpore.

155.- Descrita suficientemente la naturaleza y alcance del presente invento, así como una forma preferida de poderlo llevar a la práctica, se hace constar que en el mismo podrán ser variables los materiales, formas, dimensiones y, en general, todos aquellos detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad del objeto descrito.

160.- Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

165.- Los inventores se reservan el derecho de solicitar los oportunos Certificados de Adición que en el futuro la práctica, experiencia adquirida y avances tecnológicos del momento pudieran aconsejar.

REIVINDICACIONES

=====

170.- 1a.- Válvula de seguridad antillama y antirretorno para aparatos e instalaciones de gases licuables del petróleo, caracterizada por un cuerpo carcasa contenedor, cilíndrico, con vaciado interior axial dividido en dos tramos diferenciados que determinan, respectivamente, la entrada y cuerpo central propiamente dicho, con zona interior roscada y el conducto de salida de menor diámetro que ori-

195008 - 8 -

2600



- 175.- gina un escalonamiento donde apoya un paquete de discos perforados, dispuestos unos encima de los otros y presentando los orificios no coincidentes con respecto a los del disco contiguo, lo que conforma una pluralidad de pasos a tresbolillo que determinan un filtro o pantalla laberíntico que queda fijo mediante un muelle aneroide que comprime el paquete a la vez que incide sobre la pared interna manteniendo radialmente la inmovilidad perseguida del conjunto sobre el que normalmente descansa un elemento intermedio de constitución cilíndrica con vaciado interno
- 180.- ciego y dos escalonamientos que sirven para fijar una junta de cierre y un muelle helicoidal de empuje y recuperación, lo cual comporta una pieza obturadora con libertad de movimiento axial que es frenada por el muelle antagonista en el sentido de cierre, mientras que en el sentido contrario, el citado muelle coadyuva a mejor conseguirlo, completándose la válvula con una pieza casquillo que presenta dos tramos con rosca exterior separados por una baseta donde apoya una junta de estanqueidad, a la par que la zona situada en el interior de la carcasa está dotada de dos prolongaciones enfrentadas que definen un almenado simple, en tanto que el conducto longitudinal que centralmente atraviesa toda la pieza, en esta parte, lleva practicado un destajo anular que crea una especie de garganta circular de cierta profundidad en oposición con el extremo contrario que se inicia con un vaciado de mayor diámetro en correspondencia con el elemento contenedor cuyo conducto de salida desemboca en otro vaciado de mayor diámetro contenido, como parte del conducto, en una prolongación con rosca exterior que sobresale sensiblemente del
- 185.-
- 190.-
- 195.-
- 200.-

26 OCT 1973



- 9 - 195608

205.- cuerpo cilíndrico de la carcasa.

2a.- Válvula de seguridad antillama y antirretorno para aparatos e instalaciones de gases licuables del petróleo, según la reivindicación anterior, caracterizada porque las piezas que la integran se unen entre sí intro-

210.- duciendo en la carcasa la pieza obturadora que apoya sobre el paquete de discos perforados, mientras que parte de las espiras del extremo contrario y libre del muelle quedan caladas en la garganta de la pieza casquillo, la cual se vincula al cuerpo carcasa a través del roscado de

215.- ambos elementos que también disponen de parejas de planos enfrentados que facilitan el montaje y desmontaje del conjunto cuyos extremos presentan zonas roscadas que permiten la incorporación de la válvula a cualquier circuito o aparato que utilice gases licuables del petróleo.

220.- 3a.- "VALVULA DE SEGURIDAD ANTILLAMA Y ANTIRRETORNO PARA APARATOS E INSTALACIONES DE GASES LICUABLES DEL PETROLEO".

Madrid, 26 OCT. 1973

195608

21 NOV 1970

FIG.1

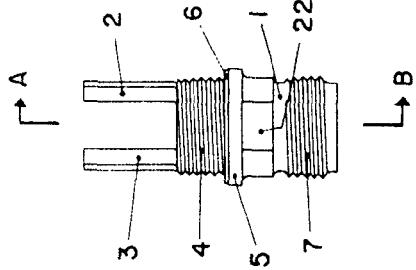


FIG.2

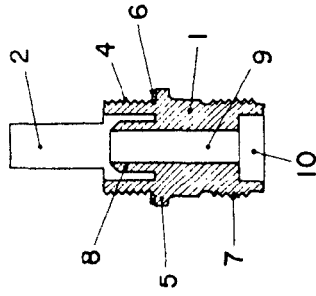


FIG.3

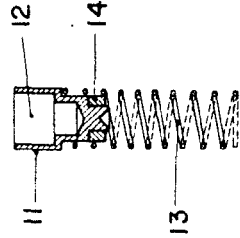


FIG.4

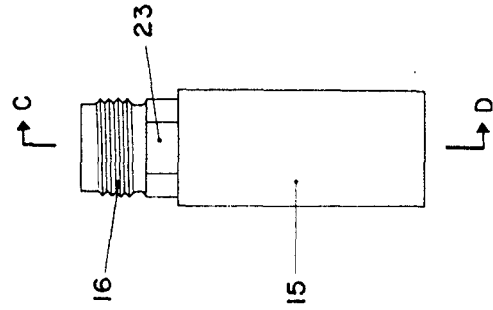


FIG.5

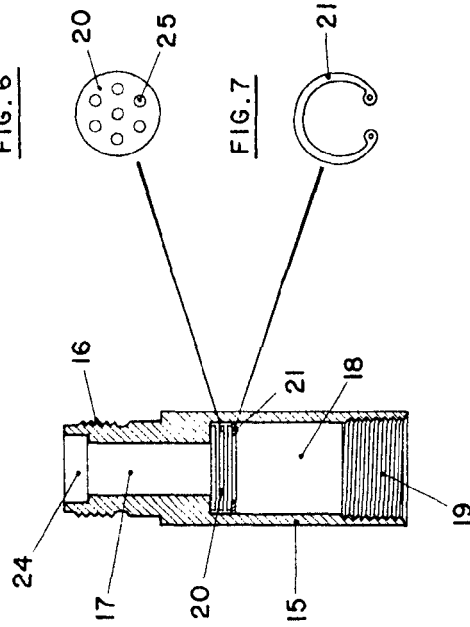


FIG.6

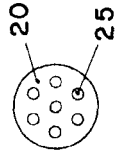


FIG.7

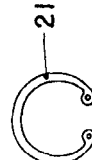
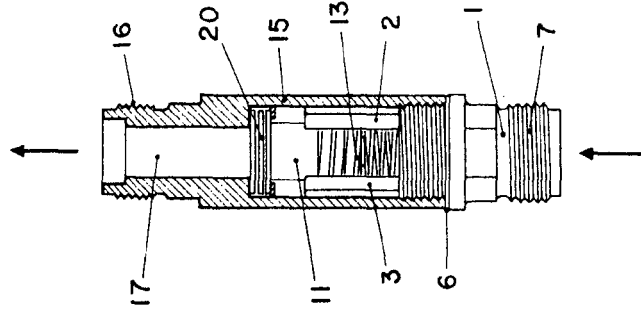


FIG.8



MADRID, 21 NOV 1970